

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 08 962 A 1**

⑤ Int. Cl.⁸:
F 23 D 3/02
F 23 D 3/08
F 23 D 3/18

⑳ Aktenzeichen: 195 08 962.6
㉑ Anmeldetag: 13. 3. 95
㉒ Offenlegungstag: 18. 9. 96

DE 195 08 962 A 1

㉓ Anmelder:
Schirneker, Hans-Ludwig, 59519 Möhnesee, DE

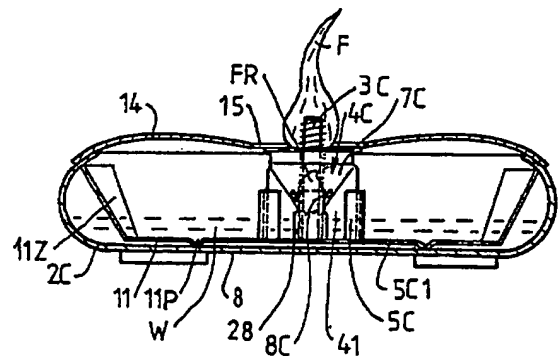
㉔ Vertreter:
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 33102
Paderborn

㉕ Zusatz zu: P 44 25 179.3

㉖ Erfinder:
gleich Anmelder

㉗ Paraffinleuchte

㉘ Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte, insbesondere Paraffinleuchte, mit einem schalenartigen Behälter (2C), in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht (3C) angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper (4C) gehalten ist, durch den im Behälter (2C) eingefülltes Brennmaterial (W) Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht (3C) zufließt, wobei der Steigkörper (4C) aus dünnwandigem Metall besteht und den Docht (3C) allseitig unter Belassung einer engen Zuflußfuge berührend umgibt und der Steigkörper (4C) als eine Kanüle (28) ausgebildet ist, in welcher der Docht (3C) flammseitig überstehend gehalten ist, wobei die Kanüle (28) einen etwa 10 bis 15 mm hohen Trichteransatz (7C) trägt, der den Docht (3C) so weit überragt, daß die Flamme (F) sich jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung am unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz (7C) erstreckt und in dem Trichteransatz (7C) im dochtnahen Bereich Trichteröffnungen (8C) sind, daß sie jeweils bei einer Brennstoffrestverbrennung eine Luftversorgung für eine kleine, in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) brennende, Restflamme (FR) erbringt, so daß dort im Docht (3C) vorhandene Brennstoffzersetzungsrückstände verglühen.



DE 195 08 962 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte, insbes. eine Paraffinleuchte, gemäß der Hauptanmeldung P 44 25 179.3 mit einem schalenartigen Behältnis, in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper gehalten ist, durch den im Behältnis eingefülltes Brennmaterial Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht zufließt, wobei der Steigkörper aus dünnwandigem Metall besteht und im unteren Bereich als eine Kanüle ausgebildet allseitig unter Belassung enger Zuflußfugen berührend den Docht, der flammseitig übersteht, umgibt, wobei die Kanüle flammseitig erweitert ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, vorteilhafte Ausgestaltungen des Steigkörpers mit dem Docht zu offenbaren, daß er einfach in der Herstellung ist und ein Zusetzen der Dochtkapillarräume bei häufigem Nachfüllen der Leuchte vermieden wird.

Die Lösung besteht darin, daß die Kanüle einen etwa 10 mm bis 15 mm hohen Trichteransatz trägt, der den Docht so weit überragt, daß jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung sich die Flamme mit ihrem unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz erstreckt, und daß in dem Trichteransatz unten im docht-nahen Bereich Trichteröffnungen sind, die jeweils bei einer Brennstoffrest-Verbrennung gerade noch für eine Luftversorgung einer kleinen, in dem Trichteransatz brennenden Restflamme und zu einer Dochtausglühung genügt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Gestaltung des Steigkörpers aus dünnwandigem Metall erbringt eine schnelle Erwärmung des darin erstarrten Wachses und dessen Verflüssigung. Der metallene Steigkörper leitet die Brennwärme schnell und direkt in das Brennmaterial, z. B. Wachs oder Paraffin, weiter. Geschmolzenes Wachs wird dem Docht durch eine enge Zuflußfuge in dem Steigkörper kapillarartig zugeführt.

Die Wärmeleitplatte, die gering beabstandet über dem Behälterboden angeordnet ist, hält den Steigkörper und überträgt aufgenommene Wärme auf das in dem Behälter enthaltenen Brennmaterial, wodurch ein kontinuierlicher Wachsnachfluß gesichert ist.

Vorteilhaft ist die in dem Behältnis bodenseitig angeordnete Wärmeleitplatte als eine Halteplatte ausgebildet, auf welche der Steigkörper aufsteckbar ist, wodurch ein fester Halt des Steigkörpers auch bei gänzlich geschmolzenem Brennmaterial gegeben ist. In einer anderen Ausführung ist der Steigkörper über ausgebogene Schränkchen mit der Wärmeleitplatte fest verbunden ist.

Das Behältnis ist in einer ersten Ausführung eine flache Eisenschale, deren Durchmesser 6 cm bis 12 cm, vorzugsweise 9 cm beträgt. Eisen ist ein guter Wärmeleiter, so daß ein schnelles Schmelzen des Brennmaterials nach relativ kurzer Brenndauer möglich ist. Die Eisenschale ist vorteilhaft mit einem Deckel mit einer Flammöffnung, vorzugsweise einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel, verschließbar, wobei durch den Deckel eine geringe Abkühlung des Behälters und des Raumes über den Brennstoff gewährleistet ist. Zum Löschen der Flamme ist vorzugsweise ein Verschußdeckel vorgesehen, der ein Austreten von Wachsdampf, insbesondere beim Ausglühen des Dochtes verhindert.

Durch die gute Wärmeverteilung in dem Behältnis kann sehr preiswertes Paraffingranulat darin geschmol-

zen werden und das Behältnis so groß gewählt werden, daß trotz der geringen Schüttdichte des Granulates das 3-fache Füllgewicht eines Teelichtes eingebracht werden kann, so daß es für eine wesentlich längere Brenndauer ausreicht, als gewöhnlich mit einem Teelichteinsatz erreicht wird. Noch größere Paraffinmengen lassen sich in Form von gepreßten Ringen einbringen, die nach und nach abschmelzen ohne den Docht zu ertränken.

Durch die Verwendung eines Toroidringdeckels wird ein schneller Schmelzvorgang unterstützt, indem die Wärme im oberen Bereich gestaut wird und die zentral zufließende kältere Zuluft den Deckel nicht bestreicht und nicht abkühlt.

In einer zweiten Ausführung ist das näpfchenartige Behältnis eine Kunststoffschale, deren Durchmesser 65 cm bis 9 cm, vorzugsweise 7 cm beträgt und deren Höhe 15 mm bis 25 mm, vorzugsweise 19 mm beträgt.

Durch die Verwendung von Kunststoff ist das Behältnis wärmeisoliert, so daß in diesem eine noch größere Brennstoffmenge untergebracht und erschmolzen werden kann als in dem Metallgefäß. Die Kunststoffschale ist vorteilhaft mit einem metallenen Deckel mit einer zentralen Flammöffnung verschließbar.

Der Steigkörper ist als Kanüle aus vertikalen Segmenten ausgebildet, in welcher der Docht flammseitig überstehend gehalten ist. Die Kanüle ist flammseitig trichterartig erweitert und hat eine schlitzartige vertikale Wachszuflußfuge. Der Steigkörper ist vorteilhaft aus Aluminium, Kupfer oder Messing mit einer Wandstärke von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt und hat eine Höhe von 13 mm bis 20 mm, vorzugsweise 16 mm. Er ist vorteilhaft aus einem Rohrabchnitt oder einem Stanzschnitt durch Biegen und Falten hergestellt.

Die Kanüle ist innen vorteilhaft in loser Passung dem Dochtdurchmesser angepaßt. Der Trichteransatz hat oben einen Durchmesser von 10 mm bis 18 mm, vorzugsweise 15 mm. Der Trichterkegel hat vorzugsweise einen Kegelwinkel von 60 bis 120°. Die Wachszuflußfuge ist über die ganze Länge der Kanüle ausgebildet und vorzugsweise als die Luftzutrittsöffnung im Trichteransatz weitergeführt.

Der Steigkörper mit der Kanüle ermöglicht nach dem Anzünden ein schnelles Erwärmen und ein Schmelzen des Brennmaterials im oberen Dochtbereich und danach ein fortschreitendes in die Tiefe dringendes Schmelzen. Das geschmolzene Brennmaterial tritt durch die Wachszuflußfugen in die Kanüle ein und wird im Docht kapillar der Flamme zugeführt. Die flammseitige trichterförmige Erweiterung vergrößert vorteilhaft die Wärmefläche und beschleunigen so den Schmelzvorgang.

Der Steigkörper mit der Kanüle läßt sich vorteilhaft so ausbilden, daß er in gewöhnliche Teelichtbehälter einsetzbar ist. Der Brennstoff läßt sich in Form von ringförmigen Preßlingen einsetzen, die von unten eine zentrale Ausnehmung aufweisen, in die die Kanüle mit dem Trichteransatz ganz hineinpaßt. Ein geringer Wachsüberstand, dessen engere Zentralbohrung den Docht hindurchtreten läßt, ist in den Trichteransatz abgesenkt und sorgt für eine Brennstoffzufuhr nach dem ersten Anzünden nach einer Neubestückung der Leuchte mit Brennstoff.

Der Docht besteht, damit er viele Füllungen unbeeinträchtigt übersteht, aus Quarzglasfaser oder einem ähnlichen wärmeresistenten Fasermaterial hergestellt, und ist entweder durch eine Flechtung gegen ein Ausfransen stabilisiert oder mit einer metallischen Haltewindel umgeben, die vorzugsweise am oberen Ende eine horizon-

tale Endwindung trägt, damit das empfindliche Quarzglasfasermaterial bei einer Berührung nicht zerstört wird.

Beim Leerbrennen des Dochtes taucht die Restflamme immer weiter in den Trichteransatz ein. Zum Schluß beginnt dadurch der Docht aufzuglühen, so daß die Crack-Rückstände, die beim Verdampfen und Vergasen des Brennstoffes laufend entstehen und sich um den Docht herum im unteren Trichterbereich ablagern, vollständig verglühen, wodurch die kapillaren Dochträume frei werden.

Erfindung wird nachfolgend anhand der Darstellungen in den Fig. 1 bis 8 erläutert:

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer ersten Ausführung;

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Steigkörpers zu Fig. 1;

Fig. 3 zeigt eine Aufsicht ohne den Steigkörper zu Fig. 1;

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer zweiten Ausführung;

Fig. 5 zeigt eine Aufsicht mit einem Steigkörperzuerschnitt zu Fig. 4;

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt einer Leuchte in dritter Ausführung;

Fig. 7 zeigt eine Aufsicht auf die Wärmeleitplatte mit dem Steigkörper vergrößert zu Fig. 6;

Fig. 8 zeigt einen Zuschnitt des Steigkörpers zu Fig. 6.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt des Paraffinleuchters in einer ersten Ausführung mit einer Eisenschale (2C). In der Eisenschale ist zentriert ein unbrennbarer Docht (3C) angeordnet, welcher in einem Steigkörper (4C) gehalten ist. Der Steigkörper ist in schmelzbares Brennstoffmaterial (W) eingetaucht.

Auf dem Behältnisboden (8) ist eine mit Durchflußlöchern versehene Wärmeleitplatte (11) aus dünnem Metallblech leicht beabstandet aufgesetzt, welche den Steigkörper (4C) und in die Eisenschale (2C) gefülltes Brennstoffmaterial (W) wärmeleitend kontaktiert. Der Steigkörper (4C) ist auf der Wärmeleitplatte (11) mittels aus Durchbrüchen (5C1) hochgebogenen Haltelaschen (5C) eingesteckt gehalten.

Der Behältnisboden (8) ist in dieser Ausführung kreisförmig. Die Wärmeleitplatte (11) ist im wesentlichen kreisförmig ausgebildet und mit seitlichen Stützstegen (11Z) am Behältnis (2C) in Randnähe des einwärts gebogenen Randes abgestützt.

Die Wärmeleitplatte (11) ist als eine Halteplatte ausgebildet, indem aus den Durchbrüchen (5C1) winklige Aufnahmelaschen (5C) zur Aufnahme von am Steigkörper (4C) ausgebildeten Rippen (41) aufgestellt sind. Die Wärmeleitplatte (11) ist mit kleinen nach unten durchgebogenen fußartigen Abstandsprägungen (11P) versehen, damit ein Brennstoffzufuhrspalt zum Behälterboden (8) bleibt und die heruntergeführte Wärme nicht unmittelbar in den metallischen Boden übertritt sondern nach dem Anbrennen erst genügend Brennstoff erschmolzen wird. Alternativ kann auch ein Wärmedämmvlies zwischen der Wärmeleitplatte und dem Behälterboden als Abstandshalter und Brennstofftransporteur dienen.

Die Eisenschale (2C) ist flach ausgebildet und hat einen Durchmesser von 6 cm bis 12 cm, vorzugsweise 9 cm. Die Eisenschale (20) ist mit einem Deckel (14) mit einer Flammöffnung (15), in dieser Darstellung mit einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel (14), verschließbar.

Bei Absinken des Brennstoffspiegels wird die Flamme konstant mit flüssigem Brennstoffmaterial (W) gespeist, da in dem Docht (3C) das flüssige Brennstoffmaterial (W) angesogen wird. Nach einem Auslöschen der Flamme härtet das Brennstoffmaterial (W) schnell aus, so daß bei Wiederanzündung der Flamme ausreichend Brennstoffmaterial (W) im Docht (3C) verfügbar ist.

Einzelheiten der Ausgestaltung des Steigkörpers (4C) sind aus Fig. 2 ersichtlich. Ein Rohrabschnitt von ca. 15 mm Durchmesser ist von drei Seiten her im unteren Bereich zu drei flügelartigen Stützrippen (41) zusammengepreßt, wobei im unteren Abschnitt von etwa 5 mm Höhe die Kanüle (28) ausgebildet ist, in der der Docht (3C) gehalten ist. Zwischen den drei Rippen (41) ist über der Kanüle (28) der Trichteransatz (7C) ausgebildet. In dessen unteren Bereich sind die Zuluftöffnungen (8C) mit etwa 1 bis 1,5 mm Durchmesser eingestanzte oder freigeschnitten und eingedrückt oder gebohrt. Der Zuflußspalt (FC) für den Brennstoff ist jeweils in den Stützrippen (41) ausgebildet, die jeweils bis auf diesen Spalt zusammengepreßt sind.

Der Docht (3C) ist aus Quarzglasfaser hergestellt und mit einer Drahtwendel (3H) aus hochwarmfestem Material mit größeren Windungsabständen als dem Drahtdurchmesser umgeben und trägt endseitig eine horizontale Endwindung (3W) zum Schutz des Dochtes (3C).

Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf den Behälter (2C), in dem die Wärmeleitplatte (11) angeordnet ist. Die drei Abstandsprägungen (11P) sorgen für einen Bodenabstand, und die drei Zentrierlaschen (11Z) bilden einen Halt zum oberen Behälterbereich. Aus der Wärmeleitplatte (11) sind Haltelaschen (5C) vertikal stehend ausgeformt, indem deren Material aus Durchbrüchen (5C1) herausgebogen ist. Die Haltelaschen (5C) sind nach außen keilförmig eingepreßt, so daß sie passende Aufnahmen zu den Stützrippen des Steigkörpers (4C) bilden.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer zweiten Ausführung. In dieser Ausführung ist das napfenartige Behältnis (2D) eine Metall- oder Kunststoffschale, deren Durchmesser 5 bis 10 cm, vorzugsweise 7 cm beträgt und deren Höhe 15 bis 25 mm, vorzugsweise 19 mm beträgt. Bodenseitig ist in dem Behälter (2C) eine Wärmeleitplatte (11) angeordnet, die sich mit Zentrierlaschen (11Z) am Rand des Behälters (2D) einerseits oben abstützt und andererseits an einem gewölbten Behälterringwulst (2R) geringfügig beabstandet zum Behälterboden gehalten ist. In der Mitte ist auf dem Wärmeleitboden (11) der Steigkörper (4D) angeordnet, der aus einem Blechzuschnitt mit einem zentralen Ring (7R) und radialen Ansätzen durch Prägen und Falten geformt ist. Mittig ist dazu in dem Steigkörper (4D) untenendig ein Kanülenabschnitt (28) gebildet, der aus Blechsegmenten (7S) mit dazwischenliegenden Spalten gebildet ist. Die Blechsegmente sind auf der Wärmeleitplatte (11) zu Haltelaschen (40D) auseinander gespreizt und dort mit freigeschnittenen Haltelaschen (5D) fixiert. Der mittlere Bereich des Steigkörpers (4D) stellt den Trichteransatz (7D) dar und ist aus einem Ringbereich gebildet, an den sich nach oben hochgebogene breite Laschen (7F) mit dazwischenliegenden Spalten anschließen. Im Bereich des Überganges von den Kanülensegmenten zu dem konischen Bereich sind die Zuluftöffnungen (8D) des Trichters (7D) belassen. Der Docht (3D) hat einen aus Quarzglasfaser geflochtenen schlauchartigen Mantel und eine saugfähige Seele aus Quarzglasfasern.

Fig. 5 zeigt die Schale (2D) in Aufsicht und die darin festgelegte Wärmeleitplatte (11) mit den Zentrierla-

schen (11Z). In die Mitte der Schale ist der noch ungefaltete Blechzuschnitt gezeichnet, aus dem der Steigkörper (4D) gefertigt wird. Der Trichterbereich wird aus der Ringzone (7R) gebildet und setzt sich nach oben mit den breiten Fortsätzen (7F) fort. Seitlich an dem Trichter vorbei werden die schmalen Streifen (7S) herabgebogen und zu den Segmenten der Kanüle zusammengeführt. Die Endabschnitte werden abgeknickt auf der Wärmeleitplatte (11) ausgebreitet und dort durch aus Stanzungen (5D1) herausgestanzte Schränkchen (5D) fixiert.

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt einer dritten Ausführung der Leuchte. Die Schale (2E) weist bis zum Deckel eine Höhe auf, welche größer ist als die Steigkörperhöhe. Insbesondere randseitig ist so ein Reserveraum für Brennmaterial (W) geschaffen. Bei einer Bestückung mit einer Paraffinscheibe (P) kann der Raum bis zur vollen Höhe genutzt werden, wobei eine Mittenbohrung, die größer als der obere Durchmesser des Trichteransatzes (7E) ist, in der Brennstoffscheibe (P) vorgesehen ist. Ein Paraffinüberstand (PA1) ragt abgesenkt in den Trichteransatz (7E) hinein.

Die Dicke der Paraffinscheibe (P) ist geringer als die Höhe des Steigkörpers, so daß ein Nachfüllen bereits vor dem völligen Leerbrennen des Behälters vorgenommen werden kann. Nur hin und wieder ist ein Leerbrennen erforderlich, damit der Docht von den Rückständen freigelegt wird.

Anstatt in einer Schale der dargestellten weiten und seitlich gewölbten Form läßt sich der Steigkörper und ein entsprechend dimensionierter Paraffinringkörper auch in ein Teelichtgehäuse mit zylindrischer Form und gebräuchlichen Abmessungen von z. B. 38 mm Durchmesser und 19 mm Höhe einbringen.

Der Steigkörper (4E) hat eine Kanüle (28), die aus drei Segmenten zusammengefaltet ist. Er ist in einem teelichtartigen Behälter (2E) angeordnet. Der metallene Steigkörper (4E) ist aus einem Blechzuschnitt, Fig. 8, gebildet. In der Kanüle (28) ist der Docht (3E) flammseitig überstehend gehalten. Die Kanüle (28) ist flammseitig aus einem Ringbereich trichterförmig erweitert geformt. Zwischen den Kanülensegmenten sind schlitzartige vertikale Wachszuflußfugen (FE) belassen, wovon eine Seitenkante sichtbar ist. Diese Fugen (FE) erstrecken sich bis in den Bodenbereich des Trichteransatzes (7E) und sind dort als Trichteröffnungen (8E) für die Versorgung der Restflamme (FR), gestrichelt dargestellt, erweitert ausgebildet. Der Steigkörper (4E) ist aus Kupfer oder Messing mit einer Wandstärke (WS) von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt und hat eine Höhe von 13 mm bis 20 mm, vorzugsweise 16 mm. Die Kanüle (28) hat einen Innendurchmesser von 1 mm bis 5 mm, vorzugsweise 2,5 mm, was dem Dochtdurchmesser in loser Passung entspricht.

Der flammseitige Trichteransatz (7E) dient als Wärmetauschfläche, die Strahlungswärme aufnimmt und der Kanüle (28), insbesondere frühzeitig nach dem Entzünden der Flamme, dem Wachs im Nahbereich des Dochtes zuleitet. Das verflüssigte Brennmaterial fließt durch die Wachszuflußfuge (FE) in die Kanüle (28) hinein und steigt durch den Docht auf. Außerdem wird in der Kanüle (28) das Brennmaterial kapillarartig dem Docht (3E) und der Flamme zugeführt. Der Docht besteht aus einem geflochtenen Quarzglasfasermantel mit einer saugfähigen Quarzglasfaserseele.

Fig. 7 zeigt eine Aufsicht in vergrößerter Darstellung auf die Wärmeleitplatte (11), die durch Ausprägungen (11P) von dem Boden beabstandet gehalten sind. Im Zentrum ist der Steigkörper (4E) befestigt, indem er mit

Schränklaschen (40E) in bodenseitige Öffnungen (5E1) der Wärmeleitplatte (11) gehalten ist. Der Bereich der Kanüle (28E) ist aus drei Kanülensegmenten zusammengefaltet, an die seitliche Stützstege (41E) angefaltet sind, und von denen sich bodenseitig die Schränkchen (40E) abgewinkelt erstrecken. Zwischen den Kanülensegmenten (28E) sind kleine Zuflußfugen (FE) belassen.

Fig. 8 zeigt einen Stanzzuschnitt aus dünnem Blech, der durch einen Prägevorgang im Bereich der drei Kanülensegmente (28K) und des Trichteransatzes (7E) verformt wird und dann entlang der gestrichelten bzw. strichpunktierten Linien hin- bzw. hergefaltet wird, so daß fertig gefaltet die Zwischenabschnitte (28Z) außen am Trichteransatz (7E) anliegen und die Trichteröffnungen und die Zuflußfugen entstehen. Seitlich an den Kanülensegmenten (28K) entstehen dadurch radiale Stützstege (41E), und unten sind daran Schränkchen (40E) angeformt, die auch der Wärmeverteilung sowie der Befestigung an der Wärmeleitplatte dienen.

Die beschriebenen Leuchten lassen sich auch mit Wachs oder Stearin oder mit brennbarem Pflanzenfett betreiben.

Patentansprüche

1. Leuchte (1C, 1D, 1E), insbesondere Paraffinleuchte, mit einem schalenartigen Behältnis (2C, 2D, 2E), in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht (3C, 3D, 3E) angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper (4C, 4D, 4E) gehalten ist, durch den im Behältnis (2C, 2D, 2E) eingefülltes Brennmaterial (W) Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht (3C, 3D, 3E) zufließt, wobei der Steigkörper (4C, 4D, 4E) aus dünnwandigem Metall besteht und im unteren Bereich als eine Kanüle (28) ausgebildet allseitig unter Belassung enger Zuflußfugen (FC, FD, FE) berührend den Docht (3C, 3D, 3E), der flammseitig übersteht, umgibt, wobei die Kanüle (28) flammseitig erweitert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanüle (28) einen etwa 10 bis 15 mm hohen Trichteransatz (7C, 7D, 7E) trägt, der den Docht (3C, 3D, 3E) so weit überragt, daß jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung sich die Flamme (F) am unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz (7C, 7D, 7E) erstreckt, und daß in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) unten im dochtnahen Bereich Trichteröffnungen (8C, 8D, 8E) sind, die jeweils bei einer Brennstoffrest-Verbrennung gerade noch für eine Luftversorgung einer kleinen, in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) brennenden Restflamme (FR) und zu einer Dochtausglühung genügt.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C, 4D, 4E) aus Metall, insbesondere Leichtmetall, Kupfer oder Messing, mit einer Wandstärke von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt ist, die Kanüle (28) eine Höhe von etwa 5 mm und einen Innendurchmesser hat, der dem Dochtdurchmesser in loser Passung entspricht.

3. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanüle (28, 28E) und deren Trichteransatz (7D, 7E) und deren Halteklaschen (40D, 40E) aus einem Stanz-Prägeteil zusammengefaltet sind.

4. Leuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanz-Prägeteil aus einem Zuschnitt gefertigt ist, das einen zentralen Ring für die Aus-

bildung des Trichteransatzes (7E, 7R) und radiale Stege (28Z, 28K; 7S), die parallel zum Trichteransatz geführt und als Kanülensegmente (28K, 7S) ausgebildet sind und jeweils eine angeformte Haltelasche (40D) oder einen Stützsteg (41E) aufweisen, an den eine Haltelasche (40E) angeformt ist. 5

5. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuflußfuge (FD, FE) jeweils sich über die ganze Länge der Kanüle (28) zwischen den Kanülensegmenten erstreckt und 10 als Trichteröffnung (8D, 8E) weitergeführt ausgebildet ist.

6. Leuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den zentralen Ring des Trichteransatzes (7D) nach oben sich erstreckende laschenartige 15 Fortsätze (7F) angeformt sind.

7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C) aus einem Rohrabchnitt durch Eindrücken unter Ausbildung von radialen Stützstegen (41) und von 20 Kanülensegmenten (28) sowie des Trichteransatzes (7C) besteht und die Stützstege (41) unter Belassung des Zuflußfuge (FC) beabstandete Wandungen aufweisen und die Trichteröffnungen (8C) eingestanz, freigeschnitten und eingedrückt oder gebohrt sind. 25

8. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C, 4D, 4E) auf einer Wärmeleitplatte (11) aus dünnem Metallblech durch aus ihr ausgebogene Laschen (5C, 5D, 5E) gehalten ist, und die Wärmeleitplatte (11) durch eine wärmedämmende Zwischenlage oder durch Abstandsprägungen (11P) in der Wärmeplatte (11) oder einen Stützrand (2R) am Behälter (2D) gering beabstandet zum Behältnisboden (8) angeordnet ist. 35

9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmeleitplatte (11) im wesentlichen kreisförmig ist und seitlich Zentrierlaschen (11Z) trägt, die sich endseitig an dem Behälter (2C, 2D, 2E) nahe dessen eingewölbten Rand abstützen. 40

10. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (2C, 2E) mit einem Deckel (14) mit einer Flammöffnung (15), vorzugsweise einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel (14), weitgehend abgedeckt ist und mit einer Löschkappe völlig verschließbar ist. 45

11. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (3C, 3D, 3E) aus einem wärmefesten Fasermaterial, z. B. Quarzglasfasern, besteht. 50

12. Leuchte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (3C) mit einer Metalldrahtwendel (3H) oder einem geflochtenen Quarzglas-schlauch armiert ist. 55

13. Leuchte nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtwendel (3C) obenendig am Docht (3C) eine geschlossene Windung (3W) trägt.

14. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Teelicht, 60 insbesondere mit handelsüblichen Abmessungen, ist, das mit einem ringförmigen Paraffinkörper (P) bestückt ist, der bodenseitig eine Zentralbohrung aufweist, die etwas weiter als der Durchmesser des Trichteransatzes (7E) ist und in diesen mit einem Paraffinüberstand (PA1) einige Millimeter weit unter Belassung einer Dochtdurchtrittsbohrung trichterförmig eingesenkt hineinragt und eine Dicke 65

aufweist, die geringer als die Höhe des Steigkörpers (4E) ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

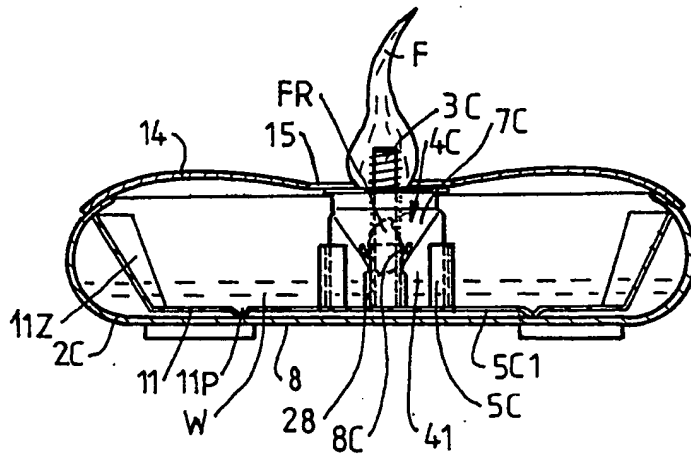


Fig. 1

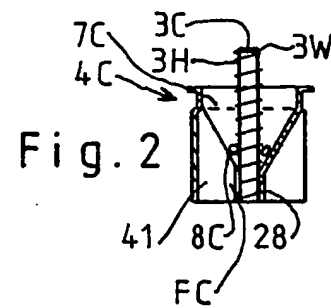


Fig. 2

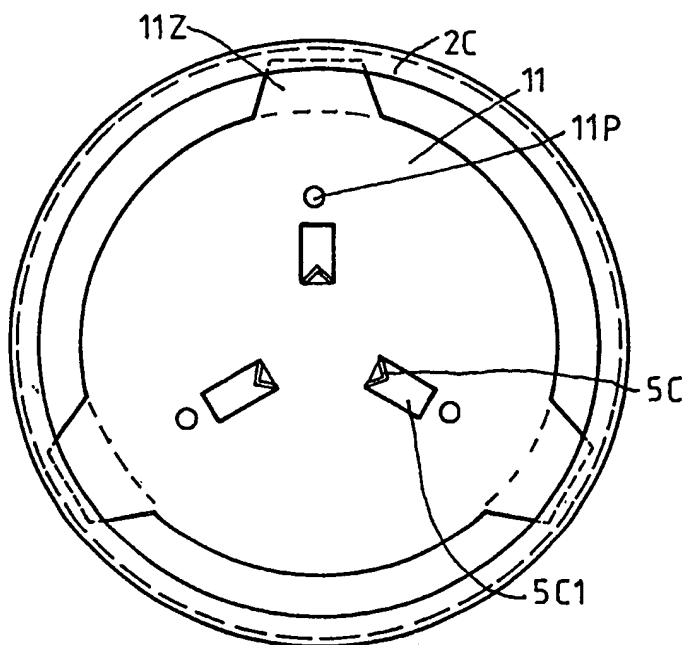


Fig. 3

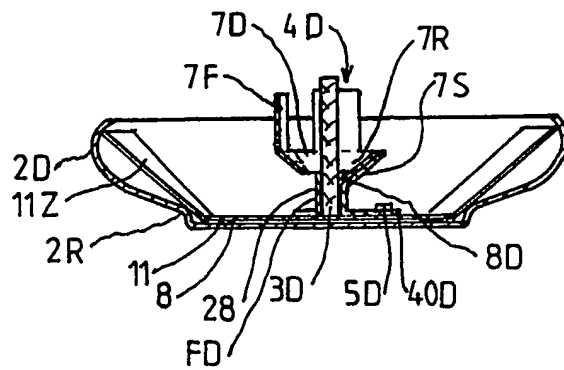


Fig. 4

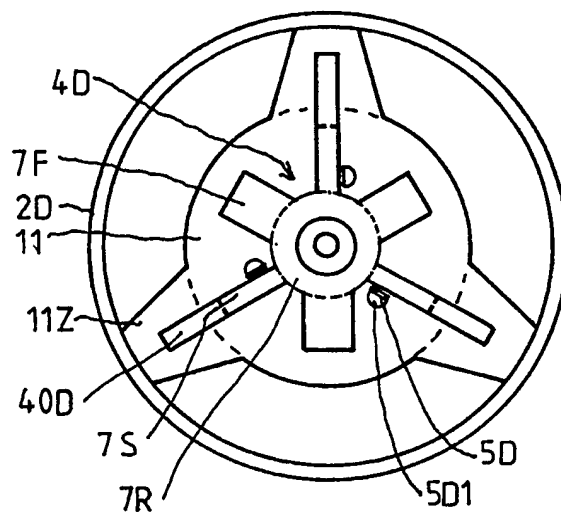


Fig. 5

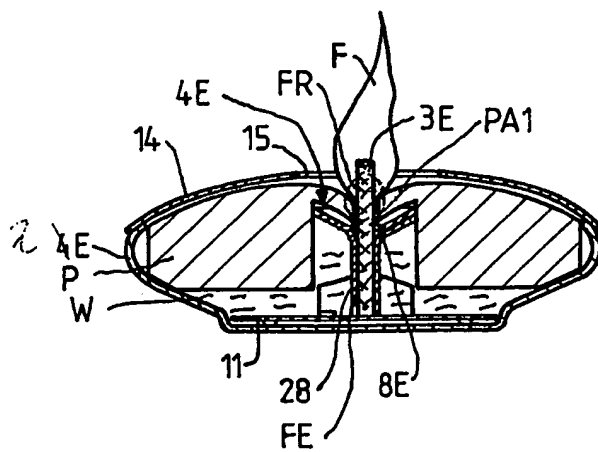


Fig. 6

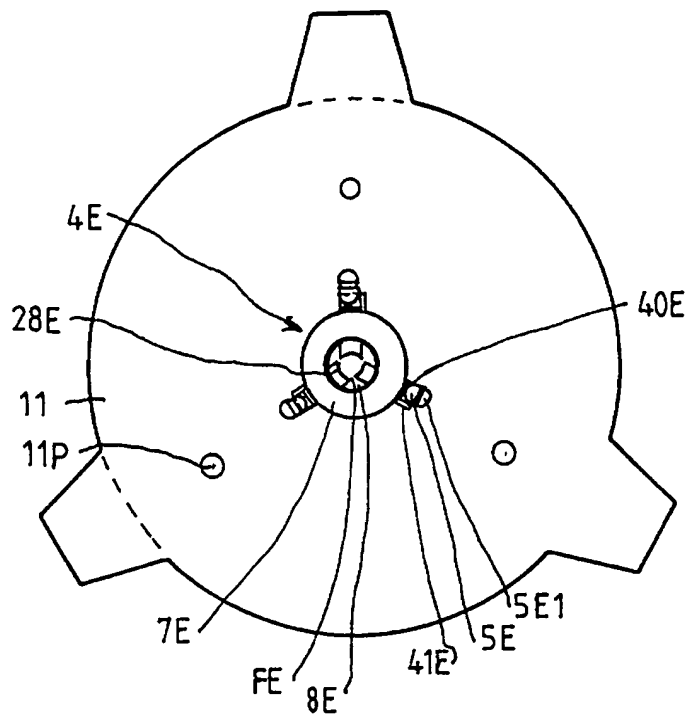


Fig. 7

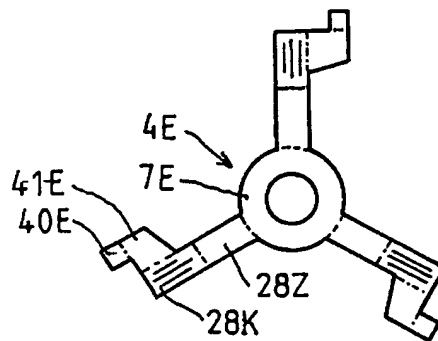


Fig. 8